Nr. 15. We Lwowie dnia 20. sierpnia 1903. **Rocznik VIII.**

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Wychodzi dwa razy na miesiąc.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie **8** koron — półrocznie **4** kor. **20** h. — kwartalnie **2** kor. **40** h. — Poza granicami monarchii rocznie: **9** kor. — półrocznie **4** kor. **60** h., — kwartalnie **3** kor.
Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:
Redakcya „PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO" we Lwowie,
(gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 do 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Dostawy publiczne.

Coraz częściej zajmują się już i nasze pisma codzienne sprawami dostaw publicznych. Nareszcie wzięło górę przekonanie, że skoro mamy prawo do bytu i rozwoju narodowego, to po stronie rządu i władz ciąży obowiązek czuwania, ażebyśmy i w sprawach ekonomicznych nie byli na bok usuwani, jako wieczne ofiary eksploatacyi, dokonywanej na naszą szkodę, a na korzyść zachodnich prowincyi monarchii lub Węgier.

To też powszechnie i coraz donośniej rozlega się głos żądający, ażeby nasi rolnicy, przemysłowcy, kupcy, rękodzielnicy dopuszczani byli sprawiedliwie do dostaw, uskuteczniać się mających na rzecz władz rządowych, armii, władz krajowych, powiatowych, zarządów gmin i t. d. Coraz uporczywiej i niecierpliwiej wołamy, ażeby nas wszędzie tam, gdzie zadaniu możemy podołać, nie zastępował wiecznie jakiś Niemiec z Wiednia czy Berlina, jakiś Włoch z Tryestu lub Węgier z Pesztu — bo czas już zaprawdę, ażebyśmy się podniesieniem własnego przemysłu skrzepili, co tylko wtedy nastąpi, jeśli nie będziemy wiecznie jak małoletni od robót i dostaw publicznych usuwani.

Wymownie umotywowano to w memoryale Koła polskiego do rządu na podstawie referatu posła lwowskiego Głąbińskiego — a świeżo przedstawiono w piśmie Izby handlowej krakowskiej do ministerstwa.

I nie dość tu dobrej woli ze strony rządu i oświadczenia: Prawa wszystkich są równe, ja wam nie przeszkadzam! Tu trzeba wprost opieki szczegółowej w usunięciu trudności i podstępów, któremi dopuszczanie naszych przedsiębiorców do dostaw publicznych uniemożliwiano.

Trudnościami temi i podstępami są:

1. W y z n a c z a n i e n a d z w y c z a j k r ó t k i c h t e r m i n ó w d o s t a w y. Tak np. niedawno temu ministerstwo sprawiedliwości rozpisało dostawę sukna mundurowego w okręgu lwowskim z terminem 4 do 6 tygodni. W terminie takim nie potrafi nieprzygotowany do tego przedsiębiorca dostawy uskutecznić — jest to więc wyraźne forytowanie takiego fabrykanta, który już materyału żądanego dostarczał, ma zapasy i zdołał sobie rozmaitymi pozakonkursowymi środkami łaskę rozpisujących dostawę zjednać.

2. P r z e p i s y w a n i e w z o r u n o r m a l n e g o *(Normalmuster)*. Władza rozpisująca dostawę nie wzywa producentów do wykonania i przedstawienia wzorów do wyboru, lecz poleca z góry pewnemu producentowi wykonać wzór, do którego inni mają się stosować. Leży w tem już forytowanie tego, który sporządzając wzór ma pierwszeństwo i naprzód, zwłaszcza wobec krótkiego terminu dostawy, do wykonania jej się przysposobił.

3. N i e j a s n o ś ć i n i e j e d n o s t a j n o ś ć w a r u n k ó w r o z p i s a n i a d o s t a w y. Czasem o uzyskaniu jej rozstrzyga najniższa oferta, czasem nie — czasem ogląda się rozpisujący na osobiste zdolności

i zalety *(Leistungsfähigkeit)* oferenta i tem się kieruje w przyznaniu dostawy — czasem jakikolwiek brak podrzędnej formalności udaremnia utrzymanie się przy dostawie, a sprawdzenie wszystkich warunków jest trudne, bo można je tylko w miejscu rozpisania dostawy przeglądać.

4. Dowolność we wzywaniu firm do ubiegania się o dostawę, jeśli rozpisanie jej jest ograniczone i brak postanowienia, w jakich wypadkach może mieć miejce ograniczone rozpisanie dostaw.

Izba handlowa krakowska przytoczyła z ostatnich czasów niektóre rażące fakta, ilustrujące pomijanie przemysłu krajowego przy dostawach publicznych w Galicyi.

I tak: do konkursu na roboty mechaniczne przy budowie portu w Nadbrzeziu nie wezwano żadnej z firm krajowych, mimo, że się o to starały.

Na obrotnicę w Stryju nie rozpisano konkursu, lecz przysłano obrotnicę, wykonaną przez firmę Märkel i Bronovsky, a pompy domowe dla budników kazano dyrekcyom ruchu nabywać u firmy Kunz w Weisskirchen.

Dostawę maszyny parowej dla warsztatów kolejowych w Nowym Sączu, wbrew wynikom rozprawy ofertowej, przyznano firmie Märkel i Bronovsky.

Zarząd domen państwowych, odstępując eksploatacyę części lasów skarbowych w Galicyi pewnemu przedsiębiorcy, postawił mu za pierwszy warunek, że tartak, który ma wybudować, będzie zamówiony u wiedeńskiej firmy Tophau.

Konsole i haki dla telegrafów galicyjskich wyrabia się w Zöptau-Stephanau (Czechy), mimo, że w Oświęcimie istnieje fabryka, wyrabiająca te przedmioty, które zresztą w zakresie przemysłu domowego wytwarza się także w Sułkowicach. Podobne stosunki zachodzą w zakupnie gwoździ, śrub, cynku, siarczanu miedzi do użytku poczt i telegrafów — artykułów, wytwarzanych fabrycznie w okręgu Izby krakowskiej.

Ekonomat pocztowy we Wiedniu zamawia poza granicami kraju i dostarcza dla galicyjskich urzędów pocztowych całe mnóstwo artykułów, które w Galicyi są wyrabiane, nawet takich, jak zwykłe skrzynie drewniane, sznury, szpagat, czapki, suknie mundurowe dla woźnych, szczotki i t. d. Podgórska przędzalnia szpagatu dopiero w ostatnim roku zdołała uzyskać dla ekonomatu dostawę w wartości 6—8 tysięcy koron, co przedstawia zaledwie drobną cząstkę ogólnego zapotrzebowania -- mimo, że ta sama przędzalnia dostarcza szpagatu dla poczt angielskich.

To się dzieje przy dostawach dla władz rządowych. Ale nie brak skarg i zażaleń ze strony przemysłowców na władze i instytucye autonomiczne, na zarządy poowiatów i miast, że przemysł krajowy lekceważą i trwają uporczywie przy nałogu zaopatrywania swych potrzeb u firm pozakrajowych.

Szczególniej daje się tu odczuwać brak wszelkiego ładu i jednolitości w rozpisywaniu i warunkach dostaw. Wskutek zażaleń przemysłowców, zwróciła właśnie Komisya krajowa dla spraw przemysłowych uwagę swą w tym kierunku, postanowiła opracować normalia rozpisywania dostaw i przedstawić je Wydziałowi krajowemu, ażeby na tej podstawie rozpisywanie dostaw prze powiaty i miasta ujednostajnił.

W zakresie dostaw dla armii, pomimo wprowadzenia do całej akcyi ministerstwa handlu oraz Izb handlowych i przemysłowych, jako fachowych organów krajowych — trwa dalej krzyczące pokrzywdzenie drobnych przemysłowców na korzyść forytowanych z dawna fabryk i uporczywe trzymanie się indywidualnego poruczania robót, jak gdyby chciano umyślnie drobny przemysł w uskutecznianiu dostaw kompromitować.

Stoją też na tem polu ciągle dwa niespełnione dotąd żądania, mogące dopiero sprowadzić dostawy dla armii przez drobnych przemysłowców na właściwą drogę, wzmocnić je i ustalić. Żądaniami temi są:

1) Nieoddawanie robót indywidualnie każdemu poszczególnie rękodzielnikowi — bo jest to połączone z kosztami i trudnościami, które go niejednokrotnie rujnują, zamiast przynieść korzyść zasłużoną — a uwzględniać tylko spółki, mogące przeprowadzać rozumny podział pracy i zaopatrywać się w niezbędne maszyny pomocnicze;

2) Oddawanie dostaw spółkom drobnych przemysłowców nie na rok jak dotychczas, ale na szereg, a najmniej 6 lat, bo tylko wtedy można liczyć na wzorowy wyrób i zapewnić pracownikom słuszne korzyści.

Te żądania czekają jeszcze zawsze na spełnienie i od tego zawisło roztropne i korzystne dla obu stron uregulowanie dostaw dla armii w zakresie drobnego przemysłu. *J. Starkel.*

Rozwój koszykarstwa w Austryi.

Przemysł koszykarski austryacki zaczyna odgrywać na ogólnym europejskim rynku handlowym a nawet i w eksporcie zagranicznym bardzo poważną rolę, a ponieważ w ogólnej państwowej produkcyi Galicya już dziś zajmuje niepośleduie miejsce, a mogłaby zająć jedno z najbardziej dominujących, gdyby koszykarstwo nasze doznawało silniejszego poparcia, przeto warto zaznajomić się ze szczegółami, ogłaszanymi w fachowych pismach wiedeńskich, o rozwoju nauki i produkcyi koszykarskiej, subwencyonowanej przez państwo.

Muzeum przemysłowe wiedeńskie urządza co roku w porze zimowej wystawę działu koszykarstwa

i z każdym rokiem znać co raz większy postęp i doskonalenie się produkcyi, dzięki wydatnemu poparciu ministerstwa wyznań i oświaty.

Nie ograniczając się na wydatnem subwencyonowaniu państwowych szkół koszykarskich, istniejących w kilku prowincyach — i to na subwencyonowaniu, przenoszącem kilkakrotnie co do każdej pojedynczej szkoły sumę wydatku, łożonego przez nasz Wydział krajowy na krajowe szkoły koszykarskie — stworzyło ministerstwo wyznań i oświaty wzorowy warsztat koszykarski w Wiedniu („K. k. Musterwerkstätte für Korbflechterei“), mający na celu wspierać radą, pomocą, przykładem i doskonaleniem produkcyi wszystkie szkoły koszykarskie w państwie.

Poza Galicyą istnieje w prowincyach austryackich dwadzieścia szkół koszykarskich, utrzymywanych z subwencyi rządowych, oprócz tego cztery fachowe państwowe szkoły przemysłu koszykarskiego, obejmujące zupełną systematyczną naukę koszykarstwa, a wreszcie oddział dla koszykarstwa przy państwowej szkole przemysłu artystycznego w Lublanie.

Wspomniany wzorowy warsztat koszykarski wiedeński stanowić ma główne ognisko dla doskonalenia produkcyi i w tym celu obowiązany jest wysyłać co jakiś czas (nawet co tydzień) mniejsze lub większe transporty różnolitych wzorów nowego gatunku i rodzaju towaru do wszystkich szkół koszykarskich w państwie, subwencyonowanych przez rząd, a zarazem udzielać tym zakładom wszelkich potrzebnych wyjaśnień i wskazówek co do postępu produkcyi, co do najnowszych sposobów używania materyałów surowych, materyałów pomocniczych, farb i t. d. Nadto należący do wspomnianego warsztatu zakład kultury wiklin w Praterze wiedeńskim i wzorowy zakład takiejże kultury w Albern Kaiserebersdorf, obowiązane są dostarczać wszystkim szkołom koszykarskim sadzonek różnych gatunków wikliny do zakładania kultur wikliny w sąsiedztwie szkoły, w tym celu, aby każda szkoła mogła pokrywać swoje zapotrzebowanie surowego materyału ile możności na miejscu produkcyi.

Na odwrót warsztat wzorowy wiedeński obowiązany jest przyjmować z pojedynczych szkół wzory ich własnej produkcyi, aby na podstawie tychże wyszukiwać szkołom nowe pola zbytu dla ich wytwórstwa i rozszerzenie dotychczasowe.

Pozatem warsztat wzorowy wiedeński ma na celu staranie i inicyatywę w zakładaniu spółek koszykarskich w tych miejscowościach, w których istnieją szkoły i doprowadzanie do ścisłej łączności wytwórczo-handlowej między jednemi a drugiemi.

Takie spółki koszykarskie, związane ze szkołami, istnieją już w Mielniku w Czechach, w Fogliano na Pobrzeżu, w Steinfeld w Karyntyi, a prócz tego jedna samoistna spółka koszykarska na Morawie.

W Fogliano wyrabiają przeważnie kosze do rozsyłki owoców, Mielnik produkuje kosze do zwykłego użytku, w Morkowicach robią koszyki tanie, malowane, które widywaliśmy do niedawna w kraju w rękach domokrążców koszykarskich, dopóki rozpowszechnienie własnej naszej produkcyi i potanienie jej nie wyrugowało tych obnośców z Galicyi. W Bleistadt w Czechach i w Steinfeld w Karyntyi jest produkcya najbogatszą co do gatunków, a morawskie szkoły dostarczają największej ilości koszów podróżnych.

Zbytkowe koszyki na owoce, ciasta, kwiaty, bombonierki i inne cacka przemysłu koszykarskiego produkują szkoły i okolice Bleistadt, Fogliano i Mielnika, a wyroby tamtejsze ani lekkością, ani doborem wzorów nie ustępują japońskim i indyjskim, skąd ten rodzaj wytwórstwa przyszedł do Europy.

O wykończeniu wyrobów wzorowego warsztatu wiedeńskiego świadczy najlepiej popyt, z jakim się one spotykają na rynku wiedeńskim. Szczególnie piękne są wyroby z giętego bambusu, meble, w których nogi i oparcie wykonane są z jednego kawałka, bez zgięć i kantów, przez co nadają się szczególnie do użytku w pokojach dla dzieci.

Przy wyrobach z wikliny zwraca warsztat wiedeński wielką uwagę na sposób lakierowania i malowania tych wyrobów, ponieważ dotychczasowe sposoby okazywały wiele błędów. Lakier często pękał, odpadał i najładniejszy sprzęt wyglądał wnet nieestetycznie.

Oprócz wyrobów koszykarskich oglądać można w warsztacie wiedeńskim inne wyroby austryackiego przemysłu domowego, pokrewne z koszykarstwem, jak n. p. wyroby z łyka i wiór drzewnych z Alt-Ehrenberg i wyroby z szuwaru z Bakov nad Izerą. Mało kto wie, że dzisiejsze najmodniejsze damskie kapelusze słomkowe nie są wyrabiane ze słomy, lecz z cienkich wiór drzewnych, wyrabianych właśnie w okolicy Alt-Ehrenberg.

Plecionki z drzewa tam wyrobione idą do Niemiec, Szwajcaryi i Włoch, aby wrócić stamtąd jako wyrób francuski, szwajcarski lub włoski, a więc naśladują los niektórych galicyjskich wyrobów. Jest w tym procederze ta niemoralność, że za takie rzekome paryskie wyroby płaci konsument bajońskie nieraz sumy, a tutejszy robotnik, pracując w pocie czoła nad ich wyrobem, ledwie wyżyć ma z czego.

Takie plecionki z łupanki drewnianej wyrabiane bywają w stu co najmniej rodzajach i wzorach, a w samem Alt-Ehrenberg zajmuje się tą produkcą przynajmniej z 4.000 osób. Okolica tamtejsza ma pewnego rodzaju monopol produkcyi w tym towarze.

Wyroby z szuwaru (który odróżnić należy od trzciny stawowej i sitowia), pochodzą głównie z Bakov. Wyrabiają tam pantofle pokojowe i kąpielowe, kapelusze, hełmy dla okolic tropikalnych, kosze i plecionki, używane powszechnie dziś do ozdabiania wyrobów koszykarskich.

W ostatnich czasach rozpoczęto wreszcie w wiedeńskim warsztacie wzorowym produkcyę artykułów plecionych z metalu i z galwanizowanej plecionki, rzeczy bardzo trwałe i nader gustowne.

Przechodząc teraz do stosunku, w jakim stoi przemysł koszykarski Galicyi do postępu nauki koszykarstwa, subwencyonowanej przez rząd, nie można przemilczeć przykrego wrażenia, jakie wywołuje bliższe rozpatrzenie się w tej kwestyi. Rząd łoży rzeczywiście znaczne sumy na popieranie fachowej nauki przemysłowej, ale cała forsa tych wydatków i usiłowań słabnie w drodze z Wiednia ku Galicyi, przynajmniej nie słychać dotąd, aby w którymkolwiek z wyszczególnionych wyżej kierunków, wspomniany wzorowy warsztat koszykarski wiedeński przyszedł którejś ze szkół koszykarskich w naszym kraju z pomocą. Rozesłano podobno z Wiednia kosztowne albumy wzorów koszykarskich, ale nie do szkół zawodowych koszykarskich, lecz do szkół ludowych, które z tych tylko dla fachowego koszykarza pożytecznych podręczników nie potrafią wyciągnąć należytej korzyści.

Brak tu pewnej koniecznej łączności między działaniem państwowej administracyi szkolnictwa fachowego w Wiedniu a pomiędzy działaniem naszego Wydziału krajowego. Czyja to wina, czy jednej, czy drugiej ze stron, wartoby zbadać i wyjaśnić, gdyż ten brak harmonijnego współdziałania daje się spostrzegać nietylko w dziale koszykarstwa, ale i w innych gałęziach produkcyjnych i tamuje w wysokim stopniu ich pożądany rozwój.

* * *

Powtórzyliśmy powyższy artykuł w całości za *Słowem polskiem.* Zestawiono w nim daty i wiadomości w ślad za sprawozdaniami rządowemi, przedstawiającemi stan koszykarstwa i szkół koszykarskich w Austryi w świetle dość różowem, a pominięto całkowicie stan koszykarstwa w Galicyi i poczyniono w końcu nieco jednostronne uwagi.

Wymaga to uzupełnienia i sprostowania.

Koszykarstwo w Galicyi, będące przeważnie wytworem starań Komisyi kraj. dla spraw przemysłowych i Wydziału krajowego w ostatnich dziesięciu latach, jest bez porównania silniejsze i żywotniejsze, niż w jakimkolwiek innym kraju koronnym Austryi— a jeżeli zesumujemy działanie szkół, spółek i największego w Austryi przedsiębiorstwa koszykarskiego (Krausa), które wyroby swe czerpie z Rudnika i jego wsi sąsiednich — to możemy bez przechwałki powiedzieć, że sama Galicya rzuca na targ więcej wyrobów koszykarskich, niż reszta krajów Austryi. Jeżeli zaś idzie o koszykarstwo we właściwem tego słowa znaczeniu, t. j. o wyroby, oparte głównie na wiklinie, a nie o wyroby z wiór lub bambusu, przy którym robota staje się już na poły stolarstwem — to nietylko ilościowo, lecz i jakościowo, należy się pierwszeństwo Galicyi.

Kraj nasz liczy obecnie 12 krajowych szkół koszykarskich, 4 subwencyonowane warsztaty naukowe i produkcyjne, 1 szkołę przedsiębiorstwa prywatnego w Rudniku, parę spółek wytwórczych, między tem najsilniejszą w Wiązownicy — a wartość rocznej produkcyi koszykarskiej w kraju można bez przesady cenić obecnie na p ó ł m i l i o n a k o r o n.

Do tego stanu koszykarstwa w Galicyi, przyczynił się rząd centralny jedynie zasiłkami ze skarbu państwa, na ogół znacznie niższymi, niż zasiłki z funduszu krajowego, któremi Wydział krajowy koszykarstwo galicyjskie dźwigał i dźwiga. W innym kierunku działanie rządu dla koszykarstwa nie zawsze było szczęśliwe.

Jest już temu lat przeszło trzydzieści, gdy ministerstwo wysłało wędrownego nauczyciela koszykarstwa, Karga, do Galicyi, ażeby tu tę gałęź drobnego przemysłu zaprowadził i udoskonalił. Był to niemiec, Bawarczyk, nie znający ani języka ani stosunków naszego kraju, i w ogóle człowiek bardzo niewielkiego wykształcenia — któremu nie przyszło łatwo krzewić naukę koszykarstwa wśród polskiego ludu. Rozpoczął ją w okolicach Krakowa, głównie w Liszkach i Śmierdzącej. Usiłował wprowadzić wyrób koszyków takich, jakie znał w Bawaryi, bez względu na to, że potrzeba w nich było obok łoziny wielu zamorskich materyałów, sprowadzanych przez Hamburg do Niemiec. Forsował koszyki z trawy „esparto“, z liści palmowych, z mozolnie żłobkowanej, malowanej łoziny, przewlekane „brylantyną“ i t. p. Były to w ogóle artykuły, wymagające więcej czasu do wykonania, które mogły znaleźć zbyt dość ograniczony, zwłaszcza, że dawano im bawarskie ceny. Nie bardzo to odpowiadało nadwiślańskim, w bujną wiklinę obfitującym siołom, ani zręczności tamtejszych włościan i potrzebom handlu. Gdy nadto p. Karg, ukończywszy naukę, nie zostawiał ludności niezbędnych do wyrobu hebelków, obcążków, młotków, wreszcie okuć, farb i materyałów zamorskich — nie dziw, że nauka jego, skoro sam mistrz wyjechał, nie pozostawiała po sobie żadnych śladów — a uczniowie wracali do swego zimowego przemysłu domowego, do wyrobu rękawic i czap wełnianych.

Taki sam był skutek nauki Bawarczyka i w innych miejscowościach. Przypatrywałem się temu i mogę sumiennie stwierdzić, że nic po niej nie pozostało. Gdy zaś potem p. Karg powrócił do Wiednia i powołanym został na kierownika założonej przez ministerstwo *Musterwerkstätte für Korbflechterei* — ta sama cecha jałowości przylgnęła i do tego zakładu. Nie wiem, ile z niej inne prowincye austryackie korzystały — Galicya, prócz kilkunastu egzemplarzy podręcznika do metodycznej nauki koszykarstwa, który

został przez ministerstwo przy pomocy *Musterwerkstätte* wydanym, nie odniosła żadnej korzyści.

Udoskonalenie i rozwój koszykarstwa galicyjskiego są tedy pracą wyłącznie kraju naszego. Największa w tem zasługa przypada księstwu Czartoryskim z Wiązownicy — szczególniej co do zwrócenia koszykarstwa ku materyałom krajowym i przyswojenia mu form o dobrym smaku. Zamiast „esparta“, liści palmowych, bambusu i ordynarnej brylantyny, dano pierwszeństwo swojskiej wiklinie, rogożynie, sitnikowi, a księżna Marya Czartoryska przywoziła piękne wzory z Anglii — i wnet koszykarstwo w Czerwonej Woli pod Wiązownicą stanęło na stopie, na jakiej w innych prowincyach Austryi nie stało. Dziś cała akcya spoczywa w ręku Wydziału krajowego.

Nauka samego p. Karga i następnie niektórych jego uczniów wiedeńskich miała w sobie coś szczególnego. Gubiła się w metodyce, męczyła drobiazgami, odstraszała uczniów, nareszcie ich rozpędzała — i tak się w końcu zdawało, że instruktor nie chce szczerze wyuczyć uczniów koszykarstwa, bojąc się wytworzyć sobie konkurentów. I dotąd istnieje ta różnica między szkołami w innych prowincyach Austryi, a naszemi. W pierwszych gubi się ona i rozpływa w szkole i nie podsyca wytwórczości przemysłowej — podczas gdy u nas, traktowana wprost jako wytwórczość przemysłowa, lepsze daje podstawy do podniesienia i rozszerzenia koszykarskiego przemysłu domowego. A że tak jest, stwierdził to dyrektor Związku przemysłowego, krzątający się około wywozu koszyków galicyjskich do Anglii. Zamówienia swe oparł głównie na szkołach, których liczba dopiero w ostatnich latach wzrosła, i pomimo krótkiego ich trwania, znalazł już dość zdolności produkcyjnej tak w nich jak i w ich wychowankach — a jakość wyrobów niejednokrotnie lepszą, niż w tak fachowem przedsiębiorstwie koszykarskiem, jak zakład Krausa w Rudniku.

Nie wiele zatem zawdzięczamy c. k. rządowi w podniesieniu koszykarstwa naszego — a czy więcej zyskamy wskutek zmiany, zaszłej od dwóch lat w kierownictwie wzorowego warsztatu ministeryalnego we Wiedniu — to przyszłość okaże. Podobno tam zapanowały lepsze stosunki, więcej staranności, dobrego smaku i chęci pomagania szkołom na prowincyi. Że z tego i dla naszych szkół korzystać należy, rozumie się samo przez się i nie wątpimy, że ani Komisya kraj. dla spraw przemysłowych, ani Wydział kraj. pielęgnowania tego stosunku nie zaniedbają, jeśli widzieć w tem będą korzyść dla koszykarstwa w Galicyi.

J. Starkel.

Karborund.

Wzmiankowaliśmy już niejednokrotnie o karborudzie, wytworze chemicznym, który jako materyał, zastępujący szmirgiel do szlifowania i polerowania metali, a nawet drogich kamieni, niemałe ma znaczenie w przemyśle.

Dość powszechnem jest mniemanie, że karborund wytwarzają tylko w Ameryce, za pomocą siły elektrycznej, której dostarcza wodospad Niagary. Mniemanie to jest błędne. Wprawdzie nad Niagarą istnieje pierwsza fabryka karborundu, lecz od kilku lat są już i w Europie dwie fabryki tego szlifierskiego materyału, a mianowicie w Benatku w Czechach i w La Bâthie we Francyi.

Od dawien dawna kusiła uczonych myśl sztucznego wytwarzania dyamentów. Kusiła ich do tego przedewszystkiem piękność dyamentu, jako klejnotu, i wysoka jego cena, lecz także twardość tego kamienia, dozwalająca tworzyć z dyamentów świdry do kruszenia twardych skał. Stracono na to dużo czasu i kosztów — lecz nadaremnie Oprócz drobniutkich, zaledwo widocznych dyamencików, nie zdołano sztucznie uzyskać większych kryształów dyamentu, któreby mogły zastąpić dyament naturalny. Ale doprowadzono za to do innego, dla przemysłu niemniej ważnego wynalazku.

Pracami nad wytworzeniem sztucznych dyamentów zajmował się także elektrochemik amerykański E. G. Acheson. W r. 1891, zbudowawszy żelazny piec elektryczny, wyłożył go Acheson w około węglem, a w środku wypełnił mieszaniną gliny i węgla i przepuszczał silne prądy elektryczne. Po wypaleniu, nie znaleziono w środku skorupy stopionej spodziewanych dyamentów, ale zato inne, zielono-niebieskawe kryształki, odznaczające się nadzwyczają twardością. Zwrócił więc na nie Acheson uwagę jako na materyał, mogący mieć w przemyśle wielkie znaczenie, a że uzyskane kryształki były nadto małe, ponowił doświadczenie w warunkach korzystniejszych i wyprodukował 125 gramów większych kryształków nowego związku chemicznego, któremu dano nazwę karborund.

Zrazu mniemał Acheson, że karborund jest związkiem węgla z glinem, bliższa jednakże analiza wykryła, że składa się on z węgla i krzemu, który się zawsze w glinie znachodzi.

Czysty karborund posiada ciężar gatunkowy 3·12 do 3·23, składa się mniej więcej z 60% krzemu i 40% węgla, jest niemal równie twardym jak dyament, a że wytwarza się przy temperaturze 2.000 do 3.000 stopni, więc jest ciałem w zwyczajnych ogniskach nietopliwym, a na działanie wody i kwasów obojętnym.

W pierwszych chwilach wytwarzania karborundu, rozcierano jego kryształki i sprzedawano zamiast proszku dyamentowego do szlifowania drogich kamieni.

Wskutek wzmagającego się popytu, rozszerzono i ustalono sposób fabrykacyi karborundu.

Dziś budują w tym celu piece, mające do 5 metrów długości a około półtora metra wysokości i szerokości, w których odnośną mieszaninę poddaje się przez 24 do 36 godzin działaniu prądu elektrycznego o sile 100, 185 do 250 wolt. Na podstawie doświadczeń i rozbiorów chemicznych karborundu, dodaje się teraz do węgla nie gliny, lecz dobrego piasku kwarcowego i trocin drzewnych, które paląc się utrzymują porowatość mieszaniny i ułatwiają ulatnianie wywiązujących się gazów. Nadto dodaje się do całego ładunku pieca pewną ilość soli kuchennej, która podnosi działalność elektryczności. Węgiel, którego się do mieszaniny używa, jest w postaci koksu, i to w gruzłach dość dużych w samym środku pieca, a na około w kształcie miału, który się z resztą materyałów miesza.

W ściany pieca elektrycznego, zbudowanego z cegły ogniotrwałej, wmurowane są płyty żelazne z 60 otworami, przez które wprowadza się 60 na 80 *cm* grubych a 75 *cm* długich sztyftów węglanych, będących elektrodami przepuszczanego przez piec prądu elektrycznego.

Do fabryki nad Niagarą dochodzi prąd o napięciu 2.200 wolt, musi więc poprzednio być w transformatorze rozdzielonym na prądy o sile 100 do 250 wolt i dopiero wtedy wprowadza się je do pieca. W pierwszej półgodzinie nie widać żadnej zmiany w ładunku pieca; dopiero potem poczynają się z pieca wydobywać gazy i to coraz silniej, im dłużej trwa działanie elektryczności. Po upływie czterech godzin otoczony jest piec całym wieńcem płonących gazów, a zawartość pieca zaczyna się kurczyć i tworzą się szpary, z których wypływa płonący gaz, zabarwiony żółto sodem soli kuchennej. Jeśli w niektórych miejscach otworzą się nagle szersze rozpadliny i wyrzucają topiącą się wewnątrz masę, to wstrzymuje się przypływ prądu elektrycznego i zapełnia rozpadliny na nowo odpowiedniemi ilościami mieszaniny.

Zazwyczaj już po 24 godzinach jest chemiczny proces tworzenia się karborundu ukończonym — czasem jednak trzeba go przeciągnąć do 36 godzin.

Po zatrzymaniu prądu elektrycznego, chłodnie piec przez kilka godzin, poczem rozbiera się ściany pieca, usuwa ostrożnie zewnętrzną, niezmienioną warstwę węgla, i odłupuje następną warstwę twardego karborundu bezkształtnego. Dopiero na 30 *cm* od jądra koksowego rozpoczyna się krystaliczna warstwa karborundu, mająca wartość największą. Jeśli piec dobrze został wypalony, to wydaje około 4.000 *klg* karborundu.

Dalsza fabrykacya polega na właściwem przysposobieniu karborundu dla celów przemysłowych. Przedewszystkiem miele się go na ziarna wymaganej wielkości i poddaje procesowi oczyszczenia za pomocą kwasu siarkowego. Po tem oczyszczeniu, wypłukaniu i wysuszeniu, wprowadza się karborund do handlu wprost w kształcie ziarnistego proszku jako materyał szlifierski, albo formuje się go przy pomocy materyałów zlepiających na krążki szlifierskie, lub nadaje się mu inne kształty, stósownie do przeznaczenia i użycia w przemyśle. Środkiem zlepiającym jest zazwyczaj glina garncarska lub kaolin, czasem szelak.

Krążki i inne narzędzia karborundowe wypala się przez tydzień w piecu zamkniętym, podobnie jak wyroby z porcelany, poczem się je powoli oziębia i za pomocą dyamentu wygładza i obtacza.

Karborund nie jest dziś jeszcze tańszym od szmirglu, ale zato znacznie dzielniej pełni on usługi przy szlifowaniu i polerowaniu metali i drogich kamieni — nadto przy kupnie na wagę otrzymuje się go więcej niż szmirglu, bo jest od niego lżejszym. Rozgrzewanie, wywiązujące się przy szlifowaniu, nie ma żadnego wpływu na jakość i kształty karborundowego narzędzia.

Oprócz krążków i narzędzi, wyrabiają także płótno i papier karborundowy, podobnie jak szmirglowy. Znachodzi on między innemi zastósowanie w szewstwie przy gładzeniu podeszew i obcasów i ułatwia tę robotę ze znacznem zaoszczędzeniem czasu. W ogóle przy pomocy karborundu wykonywa się roboty szlifierskie i polerownicze bez porównania prędzej niż przy użyciu szmirglu.

Karborund używanym wreszcie bywa jako przymieszka krzemowa do wyrobu stali. *J. St.*

Gdzie czego szukać?

Źródła wyrobów przemysłu krajowego.

Kasy ogniotrwałe.

Kosiba Wojciech, Lwów, ul. Piekarska 32. (Wykonywa wielką kasę ogniotrwałą dla Banku krajowego w nowo budującym się gmachu.)

Szklarski L. w Podgórzu.

Kilimy.

Czartoryska księżniczka Wanda w Wiązownicy.

Fedorowicz Władysław w Oknie, pow. skałacki.

Towarzystwo tkackie w Glinianach.

Lipowska bar. Konstancya w Nowym Sączu.

Mandlowa Paulina w Tarnopolu.

Próchnicki T. w Kutach.

Kartonowe wyroby.

Głowacka Olga, Lwów, ul. Piekarska 17 — pudełka kartonowe aptekarskie, cukiernicze, pocztowe, na herbatę, bilety wizytowe itd.

Niemojewski S. W. Lwów, gmach skarbkowski, pudełka na papier listowy i bilety.

Żeberko E. J., Podgórze, pudełka na tutki cygaretowe.

Kauczukowe stampilie.

Fröhlich Stefan, Kraków, Grodzka 44.

Fischer Józef, Kraków, Grodzka 62.

Schapira Henryk, Lwów, ul. Kopernika 3.

Tauber M. W., Lwów, pasaż Hausmana 3.

Chowaniec Stanisław, Stanisławów.

Kłódki.

Spółka ślusarska w Świątnikach górnych, pow. Podgórze, kłódki wszelkiego rodzaju, zwyczajne, wertheimowskie, systemu Chubb itp.

Michalec Jan w Świątnikach górnych.

Koce.

Towarzystwo akcyjne dla wyrobów tkackich i sukienniczych w Łańcucie.

Wachtel Alfred w Mikuszowicach p. Biała.

Zajączek F. i E. Lankosz w Kętach.

Kołdry.

Ichheiser L., Kraków, Stradom 5.

Schuster Józef, Lwów, ul. Kopernika.

Drechsler J., Lwów, plac Kapitulny 2.

Wischik L., Lwów, ul. Krakowska 1.

KRO

Zapiski przemysłowe.

POPARCIE PRZEMYSŁU KRAJOWEGO. Gmina m. Lwowa zamówiła 6 wagonów tramwajowych wedle dostarczonego przez siebie zagranicznego wzoru, w akcyjnej fabryce wagonów i maszyn w Sanoku. Chwalebna to troska o przemysł krajowy. Szkoda tylko, że ostatnie beczkowozy do skrapiania ulic — tak łatwe do wykonania — sprowadzono jeszcze *von Draussen*.

POKŁADY AZBESTU W SYBERYI. Bogactwa mineralne w Syberyi pomnożyły się w ostatnich czasach odkryciem pokładów azbestowych, nad rzeczką Angarą, dopływem większej rzeki Kitaju. Pozwolenie na eksploatacyę tych pokładów uzyskała irkucka firma „Bracia Kuźniecow“ i można wróżyć wielką przyszłość temu przedsiębiorstwu, gdyż odkryty azbest znajduje się na wyżynie, w głębokości tylko 3 arszynów pod powierzchnią ziemi, a jakością dorównywa najlepszym gatunkom azbestu kanadyjskiego.

Szkolnictwo zawodowe.

KRAJOWA SZKOŁA TKACKA W KROŚNIE zawiadamia, że nauka rozpoczyna się tam dnia 1. września. Warunki przyjęcia uczniów zwyczajnych są następujące: 1. Ukończenie z dobrym postępem przynajmniej szkoły ludowej lub odpowiednie temu wykształcenie w inny sposób nabyte. 2 Ukończony 14 rok życia i odpowiednie temu rozwinięcie fizyczne.

Założona w roku 1889 i funduszem kraju utrzymywana, posiada szkoła 42 krosien (warsztatów) poprawnych i wszelkie potrzebne przybory i narzędzia. Szkoła ma na celu przy pomocy nauki teoretycznej i praktycznej

OGŁOSZENIA.

Z I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.